



35.G2719

RECEIVED
MAY 21 2001
Group 2100

PATENT APPLICATION

GP/2181
#4

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:)
JUNICHIRO KIZAKI) Examiner: Not Yet Assigned
Application No.: 09/766,610) Group Art Unit: 2181
Filed: January 23, 2001)
For: SYSTEM, DEVICE, AND)
METHOD FOR INPUTTING)
IMAGE, AND STORAGE)
MEDIUM THEREFOR) May 16, 2001

Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

CLAIM TO PRIORITY

Sir:

Applicant hereby claims priority under the
International Convention and all rights to which he is
entitled under 35 U.S.C. § 119 based upon the following
Japanese Priority Applications:

018622/2000, filed on January 27, 2000; and
382293/2000, filed on December 15, 2000.

Certified copies of the priority documents are
enclosed.



RECEIVED

MAY 21 2001

Group 2100

Applicant's undersigned attorney may be reached in our New York office by telephone at (212) 218-2100. All correspondence should continue to be directed to our address given below.

Respectfully submitted,

Attorney for Applicant

Registration No. 42,476

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO
30 Rockefeller Plaza
New York, New York 10112-3801
Facsimile: (212) 218-2200

NY_MAIN 164007 v 1



日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

09/766610
GAU 2181

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日

Date of Application:

2000年12月15日

出願番号

Application Number:

特願2000-382293

出願人
Applicant (s):

キヤノン株式会社

RECEIVED

MAY 21 2001

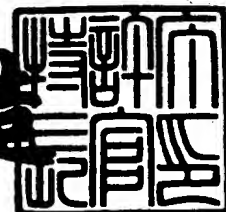
Group 2100

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 2月16日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3008523

【書類名】 特許願

【整理番号】 4100023

【提出日】 平成12年 1月27日

【あて先】 特許庁長官 近藤 隆彦 殿

【国際特許分類】 G06F 13/00

【発明の名称】 画像入力システム及び装置及び方法並びに記憶媒体

【請求項の数】 16

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノン株式会社
内

【氏名】 木▲崎▼ 純一郎

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

【氏名又は名称】 キャノン株式会社

【代表者】 御手洗 富士夫

【電話番号】 03-3758-2111

【代理人】

【識別番号】 100090538

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノン株式会社
内

【弁理士】

【氏名又は名称】 西山 恵三

【電話番号】 03-3758-2111

【選任した代理人】

【識別番号】 100096965

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノン株式会
社内

【弁理士】

【氏名又は名称】 内尾 裕一

【電話番号】 03-3758-2111

【選任した代理人】

【識別番号】 100110009

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノン株式会
社内

【弁理士】

【氏名又は名称】 青木 康

【電話番号】 03-3758-2111

【選任した代理人】

【識別番号】 100069877

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノン株式会
社内

【弁理士】

【氏名又は名称】 丸島 儀一

【電話番号】 03-3758-2111

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011224

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9908388

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像入力システム及び装置及び方法並びに記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の情報処理装置が、それぞれ画像入力機器を制御し、自装置またはネットワークを介した他装置に対して所定の画像入力インターフェースにより画像データを供給するサーバ手段を備えた画像入力システムであって、

前記画像入力インターフェースにより画像データを取り込むアプリケーション・プログラムを実行する実行手段と、

前記アプリケーション・プログラムに取り込む画像データの入力元の画像入力機器を選択する選択手段と、

前記選択手段で選択された第 1 の画像入力機器に対応する第 1 のサーバ手段との間で、前記画像入力インターフェースに基づいた各種制御情報、および、画像データのやりとりを行うためのクライアント手段とを備え、

前記クライアント手段は、前記アプリケーション・プログラムが前記第 1 のサーバ手段に対して指示する前記画像入力インターフェースに基づく画像データ転送方式を、前記アプリケーション・プログラムが稼動する情報処理装置と前記第 1 の画像入力機器との接続形態に応じて変更して前記第 1 のサーバ手段に対して指示する制御手段

を備えたことを特徴とする画像入力システム。

【請求項 2】 前記画像入力インターフェースは、画像入力機器からの画像データを前記アプリケーション・プログラムに転送する方式として、画像データを一括して転送する第 1 の転送方式と、画像データをアプリケーションからの指示に基づいたデータブロック単位に分割して逐次転送する第 2 の転送方式とを有し、

前記制御手段は、前記アプリケーション・プログラムからの前記第 1 の転送方式の指示を、前記接続形態に応じて前記第 2 の転送方式に変更して前記第 1 のサーバ手段に対して指示することを特徴とする請求項 1 に記載の画像入力システム。

【請求項 3】 前記制御手段は、前記接続形態がネットワークを介した接続

の場合には、前記アプリケーション・プログラムからの前記第 1 の転送方式の指示を前記第 2 の転送方式に変更して前記第 1 のサーバ手段に対して指示し、

前記接続形態がネットワークを介さないローカル接続の場合には、前記アプリケーション・プログラムからの前記第 1 の転送方式の指示を変更せずに前記第 1 のサーバ手段に対して指示することを特徴とする請求項 2 に記載の画像入力システム。

【請求項 4】 前記クライアント手段は、前記アプリケーション・プログラムからの制御情報に基づいて入力する画像データのサイズを検出する検出手段を更に備え、

前記制御手段は、前記検出手段の検出結果に基づいて、画像データ転送方式の変更処理を実行するか否かを決定することを特徴とする請求項 1 乃至 3 に記載の画像入力システム。

【請求項 5】 画像入力機器を制御し、自装置またはネットワーク上の他装置に対して所定の画像入力インターフェースにより画像データを供給するサーバ手段を備えた画像入力装置であって、

前記画像入力インターフェースにより画像データを取り込むアプリケーション・プログラムを実行する実行手段と、

前記アプリケーション・プログラムに取り込む画像データの入力元の画像入力機器を、自装置が制御する画像入力機器、および、前記サーバ手段を備えた前記ネットワーク上の他装置が制御する画像入力機器の中から選択する選択手段と、

前記選択手段で選択された第 1 の画像入力機器に対応する第 1 のサーバ手段との間で、前記画像入力インターフェースに基づいた各種制御情報、および、画像データのやりとりを行うためのクライアント手段とを備え、

前記クライアント手段は、前記アプリケーション・プログラムが前記第 1 のサーバ手段に対して指示する前記画像入力インターフェースに基づく画像データ転送方式を、自装置と前記第 1 の画像入力機器との接続形態に応じて変更して前記第 1 のサーバ手段に対して指示する制御手段

を備えたことを特徴とする画像入力装置。

【請求項 6】 前記画像入力インターフェースは、画像入力機器からの画像

データを前記アプリケーション・プログラムに転送する方式として、画像データを一括して転送する第 1 の転送方式と、画像データをアプリケーションからの指示に基づいたデータブロック単位に分割して逐次転送する第 2 の転送方式とを有し、

前記制御手段は、前記アプリケーション・プログラムからの前記第 1 の転送方式の指示を、前記接続形態に応じて前記第 2 の転送方式に変更して前記第 1 のサーバ手段に対して指示することを特徴とする請求項 5 記載の画像入力装置。

【請求項 7】 前記制御手段は、前記接続形態がネットワークを介した接続の場合には、前記アプリケーション・プログラムからの前記第 1 の転送方式の指示を前記第 2 の転送方式に変更して前記第 1 のサーバ手段に対して指示し、

前記接続形態がネットワークを介さないローカル接続の場合には、前記アプリケーション・プログラムからの前記第 1 の転送方式の指示を変更せずに前記第 1 のサーバ手段に対して指示することを特徴とする請求項 6 に記載の画像入力装置。

【請求項 8】 前記クライアント手段は、前記アプリケーション・プログラムからの制御情報に基づいて入力する画像データのサイズを検出する検出手段を更に備え、

前記制御手段は、前記検出手段の検出結果に基づいて、画像データ転送方式の変更処理を実行するか否かを決定することを特徴とする請求項 5 乃至 7 に記載の画像入力装置。

【請求項 9】 画像入力機器を制御し、自装置またはネットワークを介した他装置に対して所定の画像入力インターフェースにより画像データを供給するサーバ装置を複数備えたシステムにおける画像入力方法であって、

前記画像入力インターフェースにより画像データを取り込むアプリケーション・プログラムを実行する実行工程と、

前記アプリケーション・プログラムに取り込む画像データの入力元の画像入力機器を選択する選択工程と、

前記選択工程で選択された第 1 の画像入力機器に対応する第 1 のサーバ装置との間で、前記画像入力インターフェースに基づいた各種制御情報、および、画像

データのやりとりを行うためのクライアント工程とを備え、

前記クライアント工程は、前記アプリケーション・プログラムが前記第 1 のサーバ装置に対して指示する前記画像入力インターフェースに基づく画像データ転送方式を、前記アプリケーション・プログラムが稼動する装置と前記第 1 の画像入力機器との接続形態に応じて変更して前記第 1 のサーバ装置に対して指示する制御工程

を備えたことを特徴とする画像入力方法。

【請求項 1 0】 前記画像入力インターフェースは、画像入力機器からの画像データを前記アプリケーション・プログラムに転送する方式として、画像データを一括して転送する第 1 の転送方式と、画像データをアプリケーションからの指示に基づいたデータブロック単位に分割して逐次転送する第 2 の転送方式とを有し、

前記制御工程は、前記アプリケーション・プログラムからの前記第 1 の転送方式の指示を、前記接続形態に応じて前記第 2 の転送方式に変更して前記第 1 のサーバ装置に対して指示することを特徴とする請求項 9 に記載の画像入力方法。

【請求項 1 1】 前記制御工程は、前記接続形態がネットワークを介した接続の場合には、前記アプリケーション・プログラムからの前記第 1 の転送方式の指示を前記第 2 の転送方式に変更して前記第 1 のサーバ装置に対して指示し、

前記接続形態がネットワークを介さないローカル接続の場合には、前記アプリケーション・プログラムからの前記第 1 の転送方式の指示を変更せずに前記第 1 のサーバ装置に対して指示することを特徴とする請求項 1 0 に記載の画像入力方法。

【請求項 1 2】 前記クライアント工程は、前記アプリケーション・プログラムからの制御情報に基づいて入力する画像データのサイズを検出する検出工程を更に備え、

前記制御工程は、前記検出工程の検出結果に基づいて、画像データ転送方式の変更処理を実行するか否かを決定することを特徴とする請求項 9 乃至 1 1 に記載の画像入力方法。

【請求項 1 3】 画像入力機器を制御し、自装置またはネットワークを介し

た他装置に対して所定の画像入力インターフェースにより画像データを供給するサーバ装置を複数備えたシステムにおいて画像を入力するためのプログラムを記憶したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、

アプリケーション・プログラムに取り込む画像データの入力元として選択された第1の画像入力機器に対応する第1のサーバ装置との間で、前記画像入力インターフェースに基づいた各種制御情報、および、画像データのやりとりを行うためのクライアント工程と、

前記クライアント工程は、前記アプリケーション・プログラムが前記第1のサーバ装置に対して指示する前記画像入力インターフェースに基づく画像データ転送方式を、前記アプリケーション・プログラムが稼動する装置と前記第1の画像入力機器との接続形態に応じて変更して前記第1のサーバ装置に対して指示する制御工程

とを実行するためのプログラムを記憶したことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【請求項14】 前記画像入力インターフェースは、画像入力機器からの画像データを前記アプリケーション・プログラムに転送する方式として、画像データを一括して転送する第1の転送方式と、画像データをアプリケーションからの指示に基づいたデータブロック単位に分割して逐次転送する第2の転送方式とを有し、

前記制御工程は、前記アプリケーション・プログラムからの前記第1の転送方式の指示を、前記接続形態に応じて前記第2の転送方式に変更して前記第1のサーバ装置に対して指示することを特徴とする請求項13に記載のコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【請求項15】 前記制御工程は、前記接続形態がネットワークを介した接続の場合には、前記アプリケーション・プログラムからの前記第1の転送方式の指示を前記第2の転送方式に変更して前記第1のサーバ装置に対して指示し、

前記接続形態がネットワークを介さないローカル接続の場合には、前記アプリケーション・プログラムからの前記第1の転送方式の指示を変更せずに前記第1のサーバ装置に対して指示することを特徴とする請求項14に記載のコンピュー

タ読み取り可能な記憶媒体。

【請求項 1 6】 前記クライアント工程は、前記アプリケーション・プログラムからの制御情報に基づいて入力する画像データのサイズを検出する検出工程を更に備え、

前記制御工程は、前記検出工程の検出結果に基づいて、画像データ転送方式の変更処理を実行するか否かを決定することを特徴とする請求項 1 3 乃至 1 5 に記載のコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明はネットワーク上の画像入力機器を共有するためのサーバ・クライアントシステムに関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

近年、スキャナ等の画像入力機器とコンピュータとを S C S I 等のローカルインターフェースにより接続したシステムにより、読み取った画像を、コンピュータ上で稼動するアプリケーション（OCR や フォトレタッチソフト）に取り込んで利用することが広く行われている。

【0 0 0 3】

この画像を取り込む方式として、画像全体を読み込んだ後、その画像をアプリケーションに一括して転送する方式（以下、一括転送方式と称する）と、画像の一部を読み取る度に逐次転送する方式（以下、逐次転送方式と称する）とがある。

【0 0 0 4】

一括転送方式の場合は、受け取るのが一回となるため、アプリケーション側の処理も簡潔ですむという利点がある。

【0 0 0 5】

一方、逐次転送方式の場合は、何回にも分けて受け取る必要があり、前者に比べて煩雑とはなるが、読み取り途中を段階的にアプリケーション側で把握でき、

必要ならば読み取り途中の画像を表示することによりユーザに確認させることが可能となる等の利点がある。

【0006】

アプリケーションは、画像の読み取りに際して、一括転送方式と逐次転送方式のどちらを用いるのかを画像入力機器のドライバに指示する。

【0007】

そして、どちらの方式を用いるかはアプリケーション側で固定的に決まっているのが一般的である。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

しかるに、画像入力機器とコンピュータがLAN等のネットワークを介して接続されている場合、一括転送方式のアプリケーションでは、読み取る画像によってネットワークの負荷を著しく増大させてしまうという問題点があった。

【0009】

そのため、ネットワーク上のスキャナから大容量の画像を取り込む場合には、おのずと使用するアプリケーションが制限されてしまうことになり、ユーザが自らの好みでアプリケーションソフトを選択できないという問題点もあった。

【0010】

本出願の発明は、上記問題点を解決するためになされたもので、ネットワーク経由で画像入力機器を利用する際に、ネットワークに過度な負荷がかかることを防止することが可能な画像入力システムを提供することを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本出願の発明は、複数の情報処理装置が、それぞれ画像入力機器を制御し、自装置またはネットワークを介した他装置に対して所定の画像入力インターフェースにより画像データを供給するサーバ手段を備えた画像入力システムであって、前記画像入力インターフェースにより画像データを取り込むアプリケーション・プログラムを実行する実行手段と、前記アプリケーション・プログラムに取り込む画像データの入力元の画像入力機器を選択する選

択手段と、前記選択手段で選択された第1の画像入力機器に対応する第1のサーバ手段との間で、前記画像入力インターフェースに基づいた各種制御情報、および、画像データのやりとりを行うためのクライアント手段とを備え、前記クライアント手段は、前記アプリケーション・プログラムが前記第1のサーバ手段に対して指示する前記画像入力インターフェースに基づく画像データ転送方式を、前記アプリケーション・プログラムが稼動する情報処理装置と前記第1の画像入力機器との接続形態に応じて変更して前記第1のサーバ手段に対して指示する制御手段を備える。

【0012】

また、より好ましくは、前記画像入力インターフェースは、画像入力機器からの画像データを前記アプリケーション・プログラムに転送する方式として、画像データを一括して転送する一括転送方式と、画像データをアプリケーションからの指示に基づいたデータブロック単位に分割して逐次転送する逐次転送方式とを有し、前記制御手段は、前記アプリケーション・プログラムからの前記一括転送方式の指示を、前記接続形態に応じて前記逐次転送方式に変更して前記第1のサーバ手段に対して指示する。

【0013】

また、より好ましくは、前記制御手段は、前記接続形態がネットワークを介した接続の場合には、前記アプリケーション・プログラムからの前記一括転送方式の指示を前記逐次転送方式に変更して前記第1のサーバ手段に対して指示し、前記接続形態がネットワークを介さないローカル接続の場合には、前記アプリケーション・プログラムからの前記一括転送方式の指示を変更せずに前記第1のサーバ手段に対して指示することを特徴とする。

【0014】

また、より好ましくは、前記クライアント手段は、前記アプリケーション・プログラムからの制御情報に基づいて入力する画像データのサイズを検出する検出手段を更に備え、前記制御手段は、前記検出手段の検出結果に基づいて画像データ転送方式の変更処理を実行するか否かを決定する。

【0015】

【発明の実施の形態】

以下、添付図面を参照しながら本発明の実施形態を詳細に説明する。

【0016】

図9は、本実施形態におけるネットワークシステムの構成例を示した図である。同図で示した例では、LAN905上に、コンピュータ901、902及び904が接続されており、コンピュータ902、904には、それぞれ、画像入力機器であるスキャナ903、905がローカル接続されている。

【0017】

そして、各コンピュータからは、自装置にローカル接続されているスキャナを利用したり、他装置にローカル接続されているスキャナをネットワーク経由で利用することが可能なように構成されている。

【0018】

すなわち、コンピュータ902上で稼動しているOCR等のアプリケーションにおいて、スキャナ903やスキャナ905で読み取った画像を取り込んで利用することができる。

【0019】

以下、読み取り画像を取り込むアプリケーションが稼動しているコンピュータ902を「クライアント装置」と称し、該クライアント装置に対してネットワーク経由でのスキャナ利用を提供するコンピュータ904（スキャナ905をネットワーク利用に供する）を「サーバ装置」と称する。

【0020】

尚、コンピュータ904からスキャナ903を利用する場合には、コンピュータ904がクライアント装置となり、コンピュータ902がサーバ装置となることはない。

【0021】

図1は本発明の一実施例を説明する画像読み取り装置であるサーバ装置のシステム・ブロック図である。1はシステム・バスであり、これから説明する各構成ブロックはこのシステム・バスに接続されている。2はCPU（Central Processing Unit）である。3はプログラム・メモリ（以下P

MEMと称す)で、編集・読み取り機器制御など各種処理のためのプログラムを適宜ハード・ディスク15から選択/読み込みし、2のCPUにて実行する。又、作成されたデータはデータ格納用メモリでもあるPMEMに格納されるし、ユーザがキーボード9より入力したテキストデータの一時格納用としてもPMEMが用いられる。

【0022】

4は、通制御部であり、18の通信ポートに於ける入出力データの制御を行う。通信ポート18から出力された信号は、通信回線19を経由して、ネットワーク上の他の装置の通信ポートに伝えられる。20は通信回線19を介してつながっている他の装置であり、本実施例ではクライアント装置を示す。ネットワーク上で共有されているプリンタや、画像読み取り装置とのやり取りは、この通信制御部4を介して行われる。

【0023】

また、本実施形態ではLANなどのネットワークに関して記述するが、この通信制御部に接続される通信ポート及び通信回線が一般の公衆回線であっても本発明が適応されることは言うまでもない。

【0024】

5はイメージ・スキャナ、6は画像入出力制御部、7と17はプリンタであり、イメージ・スキャナ5から読み込まれた画像データは、3のPMEMに展開されたのちVRAM11上に展開され、CRT13に表示される。

【0025】

8は入力制御部であり、9のキーボード、10のPD等の入力装置が接続される。操作者はこのキーボード9を操作することによりシステムの動作指令等を行う。またPD10は13のCRT上で画像情報や文字データや数値データを選択、加工指示したり、読み取りパラメータの設定をするためのもので本実施例ではマウスを使用している。これによりCRT13上のマウスカーソルをX、Y方向に任意に移動して、メニューの選択、画像データ、図形データ、文字データ、数値データ、読み取りパラメータの選択、編集を行なう。11はビデオ・イメージ・メモリ(以下VRAMと称す)、12は表示出力制御部、13はCRTである

。 1 3 の C R T に表示されるデータは 1 1 の V R A M 上にビットマップデータとして展開されている。例えば図形データであれば、その位置、描画属性情報に対応した図形パターンが V R A M 上に展開されており、また、ソフト制御により V R A M の表示エリアに直接カーソルを発生し表示が可能である。

【 0 0 2 6 】

1 4 は外部記憶装置制御部、 1 5、 1 6 は画像データや図形データや文字データや数値データなどを記録しておくデータファイル用のディスクで、例えば 1 5 はハード・ディスク（以下 H D と称す）であり、 1 6 は、フロッピー・ディスク（以下 F D と称す）である。本実施例では H D 1 5 に読み取り機器制御機能やサーバ拡張機能やネットワークサーバ機能などのプログラムが記録されるが、これらのプログラムを格納する記録媒体としては、 R O M や、フロッピーディスク 1 6 や、 C D - R O M、ハードディスク 1 5、メモリカード、光磁気ディスクなどを用いることができる。

【 0 0 2 7 】

クライアント装置のシステム・ブロック図に関しても図 1 と同様であるとする。

【 0 0 2 8 】

図 2 は本発明のサーバ装置の外観図である。 2 3 はシステム・バス 1 や C P U 2 や P M E M 3 や通信制御部 4 を内蔵したサーバ装置の本体部である。 1 3 は C R T で、 9 はキーボード、 1 0 は P D、 2 1 は F D ドライブであり F D 2 2 がセットされて画像データや図形データや文字データや数値データを F D 2 2 に書き込んだり、また F D 2 2 に記録されている図形データや文字データや数値データを読み込んだりする。

【 0 0 2 9 】

クライアント装置の外観図に関しても図 2 と同様であるとする。

【 0 0 3 0 】

また本発明は各種プログラムを H D 1 5 に記録したサーバ装置またはクライアント装置において実現されるのはもちろんである。が、本発明を実現可能なプログラムを記録された記録媒体を他のシステムあるいはサーバ装置またはクライア

ト装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータが、記録媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明は達成される。例えば読み取り機器制御機能プログラムにサーバ拡張機能プログラムにネットワークサーバ機能プログラムが記録されたFD22を他のサーバ装置のFDドライブ21にセットし、そのプログラムをハードディスク15へロードし、そのロードしたプログラムを実行する。こうすることによって本発明は他のサーバ装置においても実現可能である。

【0031】

図3に、本実施形態のサーバ装置における機能モジュールの構成例を示す。

【0032】

本実施形態では、画像読み取り機器としては、汎用的なインターフェースを持つTWAIN機器を利用し、読み取った画像データのやり取りを制御するための汎用的なネットワークプロトコルとしてHTTPプロトコルを利用するとして説明を行う。

【0033】

31は、HTTPサーバモジュールであり、HTTPプロトコルを使用して、サーバ装置側で作成されたデータをクライアント装置に送信する、或いは、クライアント装置から指示された情報をサーバ拡張モジュールに32に渡すという処理を行う。

【0034】

サーバ拡張モジュール32は、HTTPサーバモジュールから渡された情報を解析して、TWAIN制御用STUBモジュール33、OCR用モジュール34、イメージデータ形式変換モジュール35の制御を行い、最終的にHTTPサーバモジュール31を利用して、サーバに接続されたTWAIN機器で読み取ったデータをクライアントに転送する。

【0035】

TWAIN制御用STUBモジュール33は、接続されている複数のTWAINドライバ36のリストアップ処理、及びその中からクライアント指示に応じてTWAINドライバの選択処理を行い、当該ドライバに対してパラメータの設定をし、更にその結果

得られたイメージデータをサーバ拡張モジュールに渡す。

【 0 0 3 6 】

OCR用モジュール 3 4 は、クライアント装置から、TAWIN機器で読み取られたイメージデータを文書データとして変換する要求があった時に、サーバ拡張モジュール 3 2 から呼び出される。

【 0 0 3 7 】

イメージデータ形式変換モジュール 3 5 は、TWAIN機器 3 7 から得られたイメージデータの形式を、クライアントで指定されたイメージデータ形式に変換するためのモジュールである。

【 0 0 3 8 】

TWAINドライバ 3 6 は、サーバ装置に接続されている複数のTWAIN機器に対して、個々の制御を行うためのモジュールである。

【 0 0 3 9 】

TWAIN制御用STUBモジュール 3 3 は、汎用的なTWAINのインターフェースを利用してこれらドライバとやりとりするので、本モジュール群を利用することによって、任意のTWAIN機器（及びそれに対応するTWAINドライバ）をネットワーク上で共有することが可能となる。

【 0 0 4 0 】

ここで、クライアント装置上で稼動しているアプリケーションからの読み取り指示情報はTWAIN制御用STUBモジュール 3 3 を介してTWAINドライバ 3 6 に通知され、TWAINドライバ 3 6 はこの読み取り指示情報に基づいて画像の読み取りを実行する。

【 0 0 4 1 】

アプリケーションから「逐次転送方式」が指示された場合には、読み取り単位ごとに画像を読み取り、該読み取り単位の画像ごとにHTTPサーバモジュール 3 1 によりクライアント装置に逐次転送する。

【 0 0 4 2 】

また、アプリケーションから「一括転送方式」が指示された場合には、アプリケーションから指定されたサイズの画像をすべて読み取った後、該画像をHTTPサ

ーバモジュール 3 1 によりクライアント装置に一括転送する。

【 0 0 4 3 】

このため、「一括転送方式」によって画像を読み取る場合には、読み取り画像の転送中に単位時間あたりのネットワークトラフィックが著しく増大することになる。

【 0 0 4 4 】

図 4 に、本実施形態におけるクライアント装置における機能モジュールの構成例を示す。

【 0 0 4 5 】

同図の 4 2 ～ 4 4 の構成項目は、汎用のアプリケーション 4 1 から、クライアント装置にローカルに接続されている画像読取機器 4 4 をアクセスするために必要なものである。

【 0 0 4 6 】

また、同図の 4 5 ～ 4 A の構成項目は、汎用のアプリケーション 4 1 から、ネットワーク上のサーバ装置に接続されている画像読取機器より画像を読み込むために必要な構成要素である。

【 0 0 4 7 】

4 2 は、アプリケーション 4 1 に対して T W A I N 等の汎用の画像入出力インターフェースを提供する画像入出力機器マネージャである。同マネージャは、上記入出力インターフェースによる指示に応じて、その管理下にある画像入出力機器制御モジュールの中から、指示されたものに対して情報のやりとりを行う。

【 0 0 4 8 】

4 3 は、汎用 i / o を持つ画像読取機器制御モジュールである。本モジュールは、画像読取マネージャ 4 2 との間で取り決めされた、汎用的なインターフェースによって個々に接続された画像読取機器を制御するためのものである。本モジュールは、汎用のインターフェースを提供している。即ち、4 2 は、例えば、T W A I N マネージャであり、4 3 は、個々の機器に対応した T W A I N ドライバに相当する。4 4 は、苦ライン後装置にローカルに接続されている個々の画像読取機器である。

【 0 0 4 9 】

次にサーバ装置に接続されている画像読取機器より画像を読み込むために必要な構成要素について述べる。

【 0 0 5 0 】

クライアント機能制御モジュール45は、以下に述べる個々のクライアント拡張機能を構成するモジュールの全体管理を行うものである。画像読取機器接続情報生成モジュール46は、ネットワーククライアントモジュール48を利用して得られたサーバ装置側に接続されている画像読取機器の属性情報、及びネットワーク接続に必要な情報を獲得して、個々の画像読取機器情報4Aを生成するためのモジュールである。この時、同時に仮想画像読取機器制御モジュール49も自動的に生成される。このモジュールが生成されることによって、画像読取機器マネージャ42は、ネットワーク上の機器が、仮想的に接続されているように扱う事が可能となる。

【 0 0 5 1 】

汎用画像入出力インターフェース変換モジュール47は、ネットワーククライアントモジュール48を利用して得られた、サーバ側の画像読取機器とに対する制御情報を、画像読取マネージャ42に対応した汎用的なインターフェースに変換するためのものである。本モジュールは、直接これらインターフェースを持つ機能を直接画像読取マネージャ42に提供するのではなく、個々の仮想画像読取機器制御モジュールを経由して提供する。

【 0 0 5 2 】

ネットワーククライアントモジュール48は、これらモジュールと、サーバ側のモジュールが通信を行うことのできるように汎用のネットワークプロトコルに対応した、ネットワーク上でやり取り可能なデータ形式に変換する。

【 0 0 5 3 】

仮想画像読取機器制御モジュール49は、設定されているネットワーク上の画像読取機器と1対1に生成される。本モジュールは、基本的には、対応する画像読取機器接続情報4Aの情報を返す、或いは、同情報を汎用画像入出力インターフェース変換モジュール47に渡して、その結果を画像読取マネージャ42に渡すといった、中間的に介在する処理のみを行う。このように、実際の処理の大部分を

、汎用画像入出力インターフェース変換モジュールが行うので、当該モジュールは小さくて済み、複数のネットワーク上の画像読取機器用のモジュールが作成されてもオーバーヘッドは少なく済む。

【 0 0 5 4 】

図5は、クライアント装置において、画像読取機器を選択するための機器選択画面の例を示す図である。この機器選択画面50は、アプリケーションにおける所定の操作により、CRT13上に表示される。

【 0 0 5 5 】

51は、画像読取機器を選択するためのリストボックスである。ここには、自機に接続されている画像読取機器と、ネットワーク上の画像読取機器が一覧となって表示される。自機に接続されている画像読取機器は、その名称が表示される。ネットワーク上の画像読取機器は、その名称と共に、その画像読取機器の接続されているサーバ装置名称を同時に表示する。

【 0 0 5 6 】

本実施形態では、選択されている画像読取機器にはチェックマークが表示される。また画像読取機器の選択などには、PD10を操作してPDに連動して動作するポインタを選択したい画像読取機器名称上に移動させ、PDのボタンをクリックすることによって行う。また、キーボード9よりのキー入力によって行ってもよい。そして、52のボタンを選択することにより、画像読取機器の選択が確定する。53のボタンを選択した場合は、これまでの操作を無効とする。その実行はPD10やキーボード9によって指示される。

【 0 0 5 7 】

図5に示した例では画像読取機器を指定するのに画像読取機器名称を用いたが、画像読取機器がSCSI接続されているのならば、SCSIのID番号を用いてもよい。

【 0 0 5 8 】

また、指定できるサーバ機器は同一Domain内のコンピュータであるとしたが、他のDomain内の画像読取機器を指定できていいことは言うまでもない。

【 0 0 5 9 】

図10は、クライアント装置において起動した、画像読取機器の読み取り条件

設定画面の例を示す図である。

【0060】

図示の如く、読み取り解像度1007、読み取り倍率1003、読み取り幅1004、読み取り高さ1005、幅及び高さの単位1006等のパラメータが設定可能に構成されている。これらのパラメータを設定後にスキャンボタン1002を押下すると、画像データの獲得を開始し、獲得した画像データは領域1008に表示される。ここで、サイズ1009は、パラメータ1003～1007の設定値に基づいて算出された読み取り画像データのサイズであり、後述の第2の実施形態で用いる。

【0061】

<第1の実施形態>

第1の実施形態は、ネットワーク経由の画像読み取りにおいてアプリケーションから「一括転送方式」が指示された場合に、「逐次転送方式」に切り替えてサーバ装置側に読み取り指示情報を送信するようにしたものである。

【0062】

以下、図6に示すフローチャートに沿って説明する。

【0063】

まず、ステップS601では、操作者は、アプリケーション41において、画像読取機器を選択する。この選択は、図5に示した機器選択画面50により行う。

【0064】

ステップS602では、アプリケーション41からの画像読み取り指示情報が、画像読取機器マネージャ42を介してクライアント機能制御モジュール45に伝えられる。この時、アプリケーション41からは画像転送方式（一括転送方式または逐次転送方式）も指示される。

【0065】

ステップS603で、クライアント機能制御モジュール45は、選択された画像読取機器が、ローカルに接続されているものか、ネットワークに接続されているものかをチェックし、ステップS604では、そのチェック結果を判断する。

これは、クライアント装置では、図4に示したように、画像読取機器の接続形態が、ローカル接続か、ネットワーク接続かを識別して管理しているので、該管理情報に基づいて判断を行えばよい。

【0066】

さらに、画像読取機器がネットワーク接続の場合には、ステップS605において、アプリケーションからの画像転送方式の指示が「逐次転送方式」か否かの判断を行う。

【0067】

ステップS604およびステップS605の判断により、「画像入力機器がローカル接続の場合」、「画像入力機器がネットワーク接続で、かつ、逐次転送方式が指示された場合」、及び、「画像入力機器がネットワーク接続で、かつ、一括転送方式が指示された場合」の3つの場合に処理が分けられる。

【0068】

まず、「画像入力機器がローカル接続の場合」には、画像転送方式がネットワークへ影響を与えることは無いので、アプリケーションで指定されている転送方式をそのまま使用すればよい。すなわち、ステップS607に進み、クライアント機能制御モジュール45は、各画像読み取り機器へ読み取り指示情報を出し、ステップS609～S612の処理によりアプリケーションへ画像を転送する。このとき、逐次転送方式の場合は画像読取機器の読み込み単位分の画像を読み込み、一括転送方式の場合は指定されたサイズ分の画像を読み込む。

【0069】

次に、「画像入力機器がネットワーク接続で、かつ、逐次転送方式が指示された場合」には、ステップS607に進み、クライアント機能制御モジュール45は、モジュール47、48を介してネットワーク上のサーバ装置へ読み取り指示情報を送信する。その後、ステップS608、S610、S613、S614に示した処理によりサーバ装置からの画像をアプリケーションへ一括転送する。

【0070】

「画像入力機器がネットワーク接続で、かつ、一括転送方式が指示された場合」には、クライアント機能制御モジュール45は、ステップS606でアプリケ

ーションからの読み取り指示情報のうちの画像転送方式を「逐次転送方式」に切り替えた後、ステップ S 6 0 7 に進み、モジュール 4 7、4 8 を介してネットワーク上のサーバ装置へ読み取り指示情報を送信する。そして、ステップ S 6 0 8、S 6 1 0、S 6 1 5 の処理により、サーバ装置から逐次転送方式により画像をすべて受信した後、ステップ S 6 1 6 においてアプリケーションに対して受信した画像を一括転送する。これにより、クライアント機能制御モジュール 4 5 は擬似的に「逐次転送方式」を実行する。

【0071】

以上説明したように、第 1 の実施形態によれば、ネットワーク経由の画像読み取りにおいてアプリケーションから「一括転送方式」が指示された場合に、「逐次転送方式」に切り替えてサーバ装置側に読み取り指示情報を送信するようにした。

【0072】

これによりアプリケーションからの画像転送方式の指示が「一括転送方式」であっても、読み取り画像の転送によりネットワークに過度な負荷がかかることを防止することが可能となる。

【0073】

<第 2 の実施形態>

上記第 1 の実施形態では、ネットワーク経由の画像読み取りにおいてアプリケーションから「一括転送方式」が指示された場合に（図 6 のステップ S 6 0 5 ）、「逐次転送方式」に切り替えるようにした（図 6 のステップ S 6 0 6 ）。

【0074】

しかし、画像読み取りサイズがネットワークに負荷を与えない程度の容量である場合には、クライアント機能制御モジュール 4 5 が擬似的に「逐次転送方式」を実行することによるオーバーヘッドによる画像読み取り時間の遅延の方が懸念される場合もある。

【0075】

そこで、本第 2 の実施形態では、第 2 の実施形態によれば、ネットワーク経由の画像読み取りにおいてアプリケーションから「一括転送方式」が指示された際

に、読み取り画像サイズが所定のしきい値以上である場合には画像転送方式を「逐次転送方式」に切り替えて画像読み取りを実行し、該しきい値以下の場合にはアプリケーションが指示した画像転送方式により画像を読み取りを実行するようにしたものである。

【 0 0 7 6 】

図 7 は、第 2 の実施形態におけるクライアント装置の動作を示すフローチャートである。

【 0 0 7 7 】

以下、図 6 で示したフローチャートと異なる部分について説明する。

【 0 0 7 8 】

まず、上記第 1 の実施形態と同様に、クライアント装置上のアプリケーションから画像読み取りが起動（ステップ S 7 0 1 ～ S 7 0 2）される。ここで、アプリケーションからは、画像転送方式（一括転送方式または逐次転送方式）や、ユーザが図 1 0 で示した設定画面により指定した読み取り画像サイズ等の情報を含んだ読み取り指示情報が画像読取機器マネージャ 4 2 を介してクライアント機能制御モジュール 4 5 に伝えられる。

【 0 0 7 9 】

ステップ S 7 0 4 の判断で、選択された画像読取機器がネットワーク接続の場合に、ステップ S 7 0 5 - 1 に進む。

【 0 0 8 0 】

ステップ S 7 0 5 - 1 では、アプリケーションからの画像転送方式の指示が「逐次転送方式」か否かの判断を行い、否定判断の場合（すなわち「一括転送方式」の場合）にはステップ S 7 0 5 - 2 に進む。

【 0 0 8 1 】

ステップ S 7 0 5 - 2 では、クライアント機能制御モジュール 4 5 は、アプリケーションからの読み取り画像サイズ情報が所定のしきい値以上であるか否かを判断する。ここで、該しきい値は、ネットワークの負荷に影響しない画像サイズの上限值を示すものである。

【 0 0 8 2 】

ステップS705-2の判断結果が否定判断の場合には、ステップアプリケーションから指示された通り「一括転送方式」により画像の転送を行う。

【0083】

一方、肯定判断の場合には、ステップS706に進み、クライアント機能制御モジュール45は、ステップS706でアプリケーションからの読み取り指示情報のうちの画像転送方式を「逐次転送方式」に切り替えた後、ステップS707に進み、モジュール47、48を介してネットワーク上のサーバ装置へ読み取り指示情報を送信する。

【0084】

その後の動作は、図6に示したフローチャートと同様の動作となる。

【0085】

以上説明したように、第2の実施形態によれば、ネットワーク経由の画像読み取りにおいてアプリケーションから「一括転送方式」が指示された際に、読み取り画像サイズが所定のしきい値以上である場合には画像転送方式を「逐次転送方式」に切り替えて画像読み取りを実行し、該しきい値以下の場合にはアプリケーションが指示した画像転送方式により画像を読み取りを実行するようにした。

【0086】

これにより、画像読み取りサイズがネットワークに負荷を与えない程度の容量である場合には、アプリケーションが指示した画像転送方式により画像読み取りを実行するので、擬似的に「逐次転送方式」を実行することによるオーバーヘッドの影響を抑制することが可能となる。

【0087】

尚、上記の実施形態では、画像読取機器はTWAIN機器であるとしたがその他のインターフェースを持つ画像読取機器でもいいこともいうまでもない。

【0088】

また、図8は本実施例においてサーバ装置およびクライアント装置のPMEM3内にどのようにデータが配置されているかを示すメモリマップの一例である。101はオペレーティングシステムが占有する領域を示し、102はワープロソフトプログラムが占有する領域を示し、103は102の各種プログラムによって使用される

データ領域を示し、104 はまだ使用されていないPMEM 3 の領域を示している。また、図の上部がアドレスの下位を示し、図の下部がアドレスの上位を示している。

【 0 0 8 9 】

また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記憶した記録媒体を、システムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記録媒体に格納されたプログラムコードを読み出し、実行することによっても達成される。この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記録媒体は本発明を構成することになる。

【 0 0 9 0 】

プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROMなどを用いることができる。

【 0 0 9 1 】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれる。例えば上記実施形態において、各国情報のカバーページへの自動付加、カバーページプレビュー上への付加情報表示にもオペレーティングシステム提供のAPIを用いることにより、容易に実現してもよい。

【 0 0 9 2 】

さらに、記憶媒体から読出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれる。

【 0 0 9 3 】

また、このときのプログラムコードは、MPUネイティブなコードであってもよいし、所定のインタプリタ言語で記述されたものでランタイム時にMPUネイティブなコードに変換されるようなものでもよいし、所定様式で記述されたスクリプトデータであってオペレーティングシステムにより解釈実行されるようなものであってもよい。

【0094】

【発明の効果】

以上説明したように、本出願の発明によれば、アプリケーションから「一括転送方式」指示がネットワーク経由による場合に、「逐次転送方式」に切り替えてサーバ装置側に読み取り指示情報を送信するようにしたので、読み取り画像の転送によりネットワークに過度な負荷がかかることを防止することが可能となる。

【0095】

また、本出願の発明によれば、更にアプリケーションから「一括転送方式」指示がネットワーク経由による場合であっても、画像読み取りサイズがネットワークに負荷を与えない程度の容量である場合には、アプリケーションが指示した画像転送方式により画像読み取りを実行するので、擬似的に「逐次転送方式」を実行することによるオーバヘッドの影響を抑制することが可能となる。

【0096】

更に、これらにより、ユーザが利用する画像関連アプリケーションの選択肢が制限されることが無くなるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施形態におけるサーバ装置およびクライアント装置の構成例を示した図

【図2】

本発明の実施形態におけるサーバ装置およびクライアント装置の外観図

【図3】

本発明の実施形態におけるサーバ装置のプログラムのモジュール構成例を示した図

【図 4】

本発明の実施形態におけるクライアント装置のプログラムのモジュール構成例を示した図

【図 5】

本発明の実施形態における画像読取機器の選択画面の例を示した図

【図 6】

本発明の第 1 の実施形態におけるフローチャート

【図 7】

本発明の第 2 の実施形態におけるフローチャート

【図 8】

本発明の実施形態におけるメモリマップを説明する図

【図 9】

本発明の実施形態におけるネットワークシステムの構成例を示した図

【図 1 0】

本発明の実施形態における読み取り条件設定画面の例を示す図

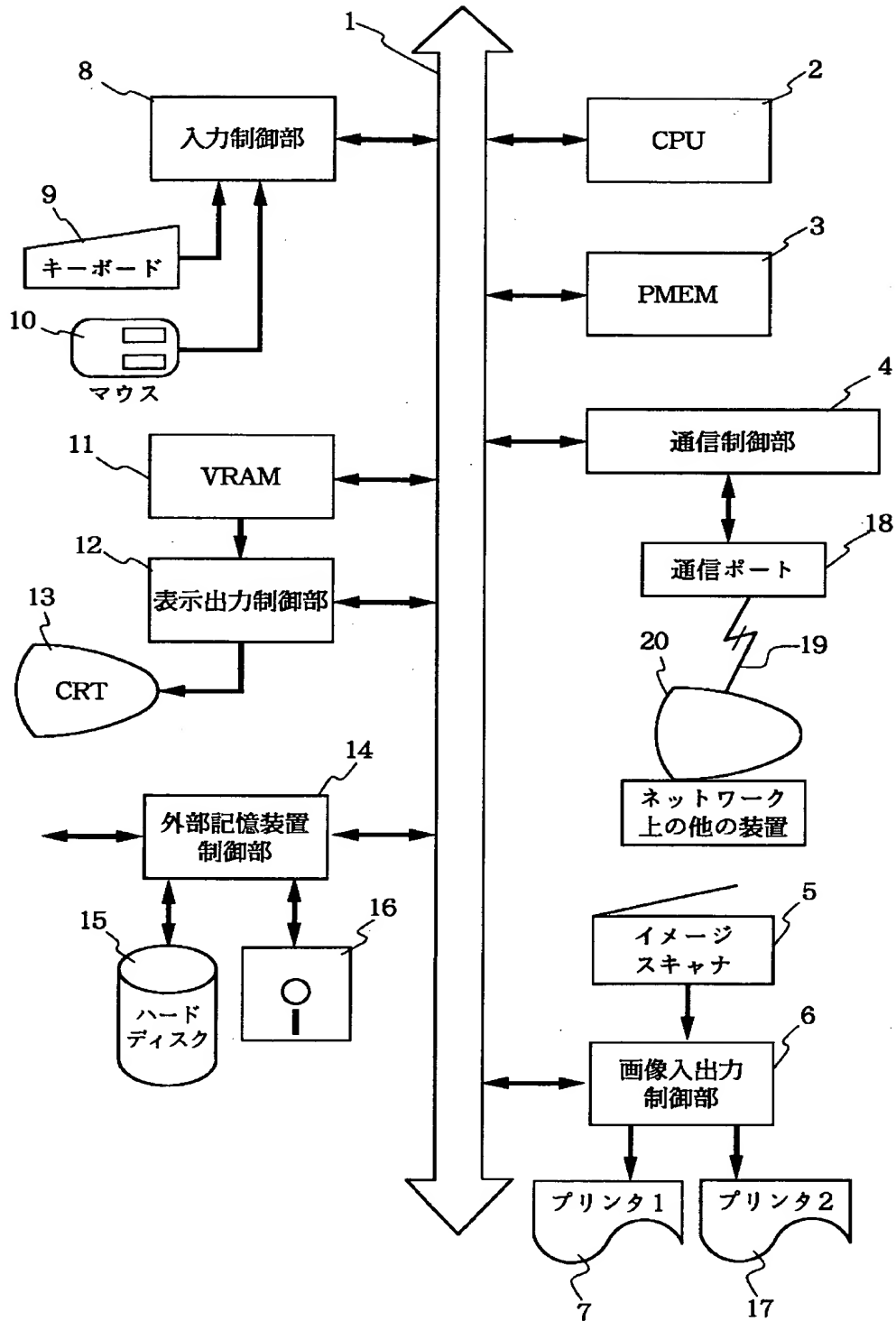
【符号の説明】

- 1 システム・バス
- 2 CPU
- 3 PMEM
- 4 通信制御部
- 5 イメージ・スキャナ
- 6 画像入出力制御部
- 7 プリンタ
- 8 入力制御部
- 9 キーボード
- 1 0 マウス
- 1 1 VRAM
- 1 2 表示出力制御部
- 1 3 CRT

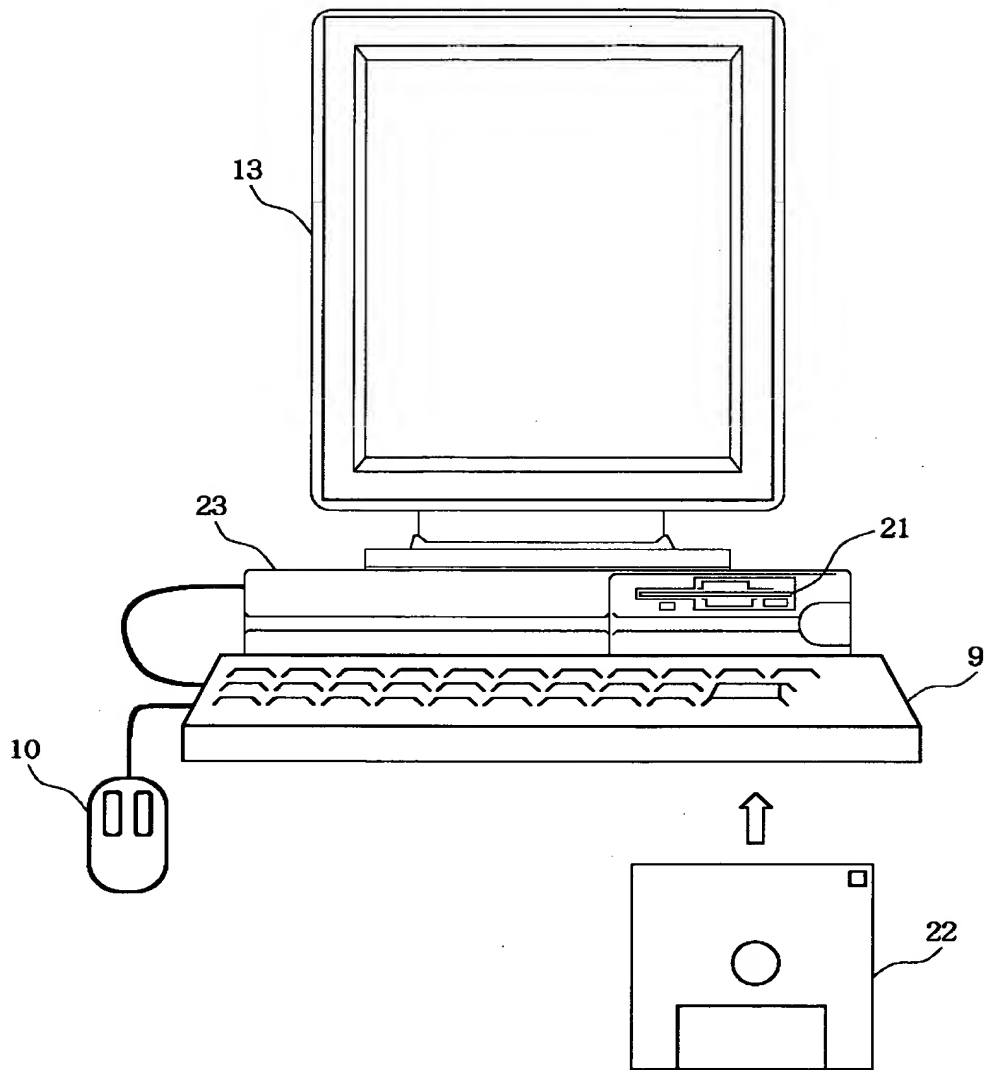
- 1 4 外部記憶制御部
- 1 5 ハード・ディスク
- 1 6 フロッピ・ディスク
- 1 7 プリンタ

【書類名】 図面

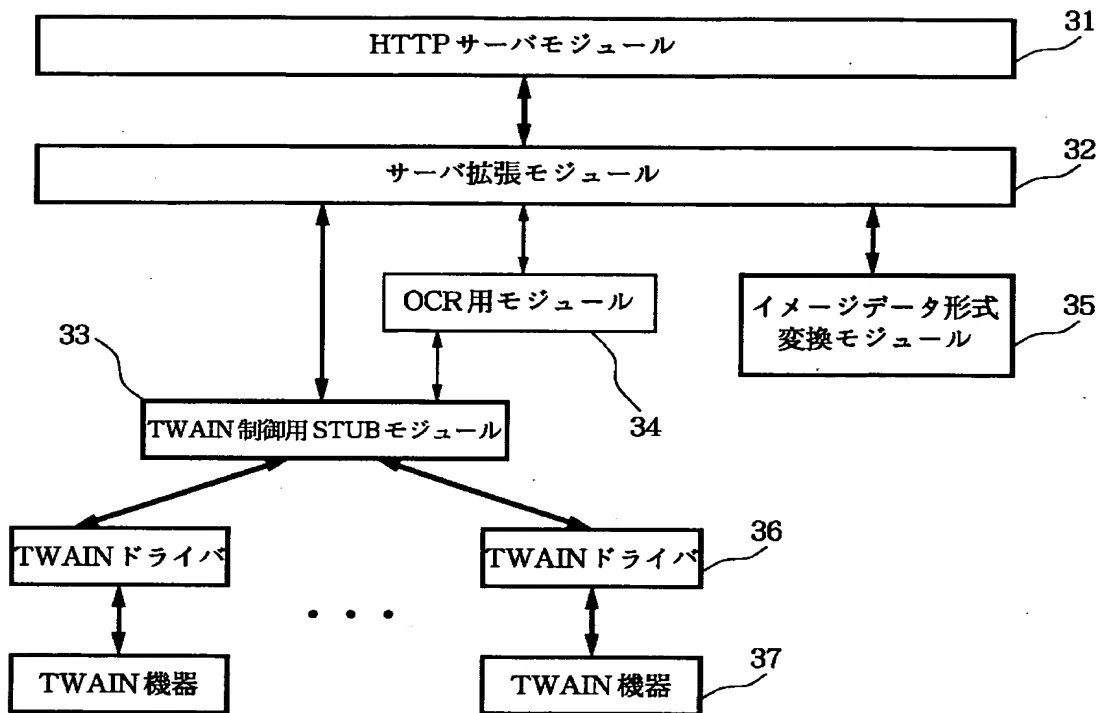
【図 1】



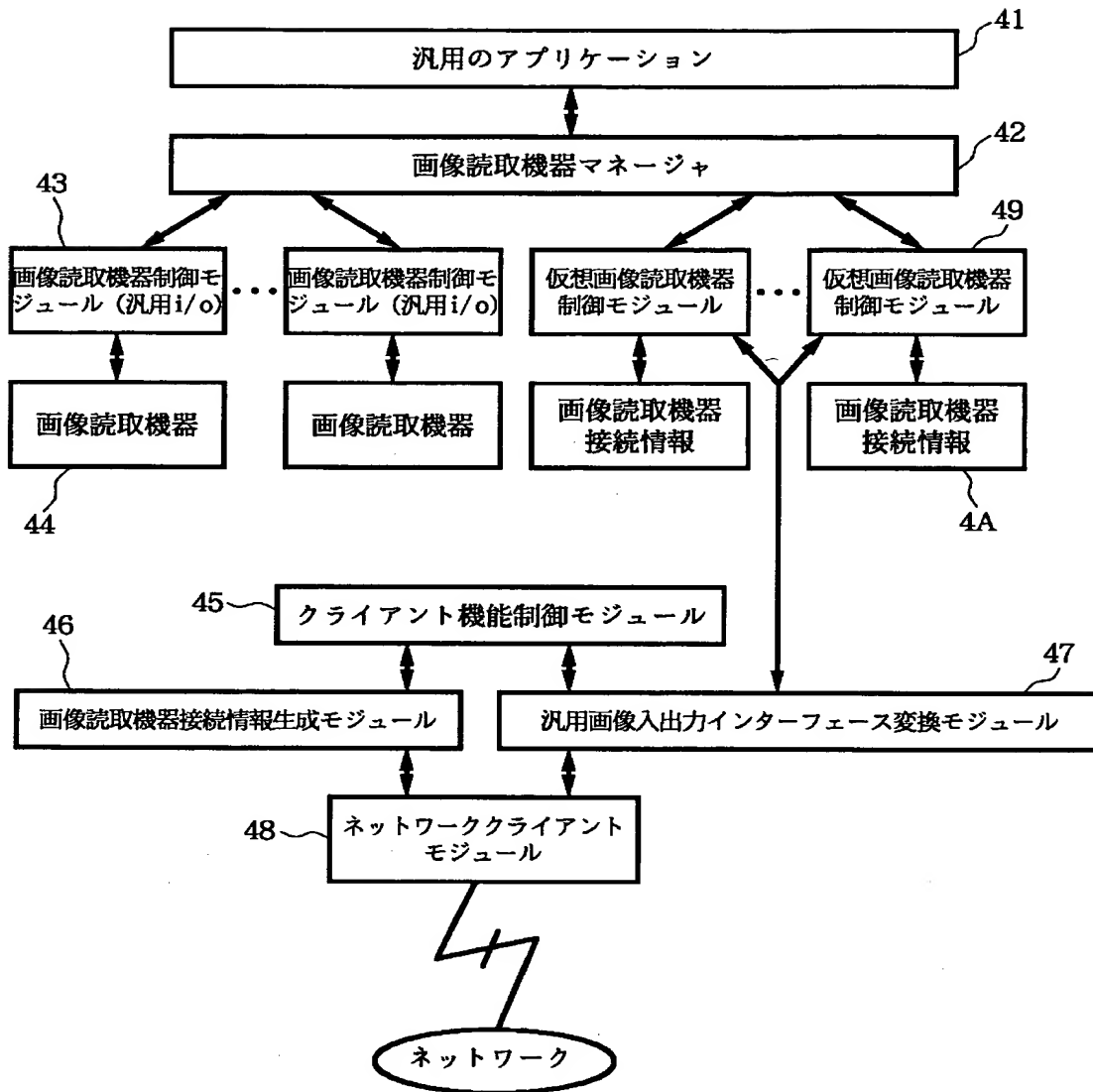
【図 2】



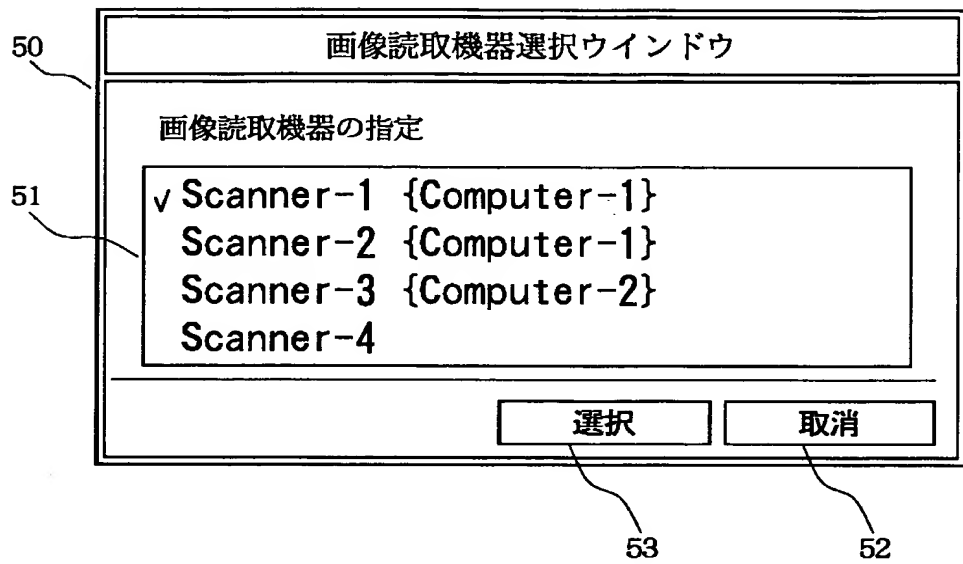
【図 3】



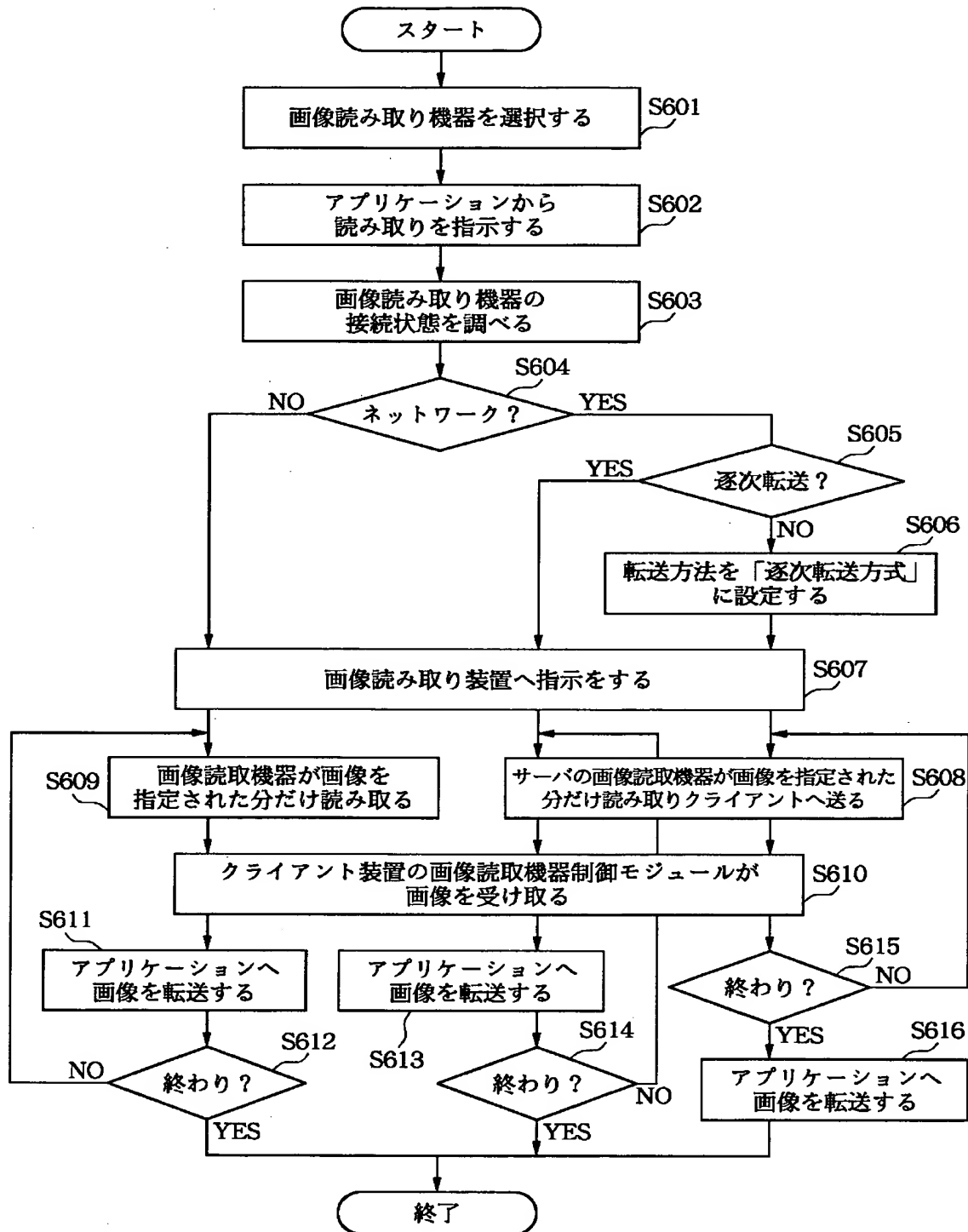
【図 4】



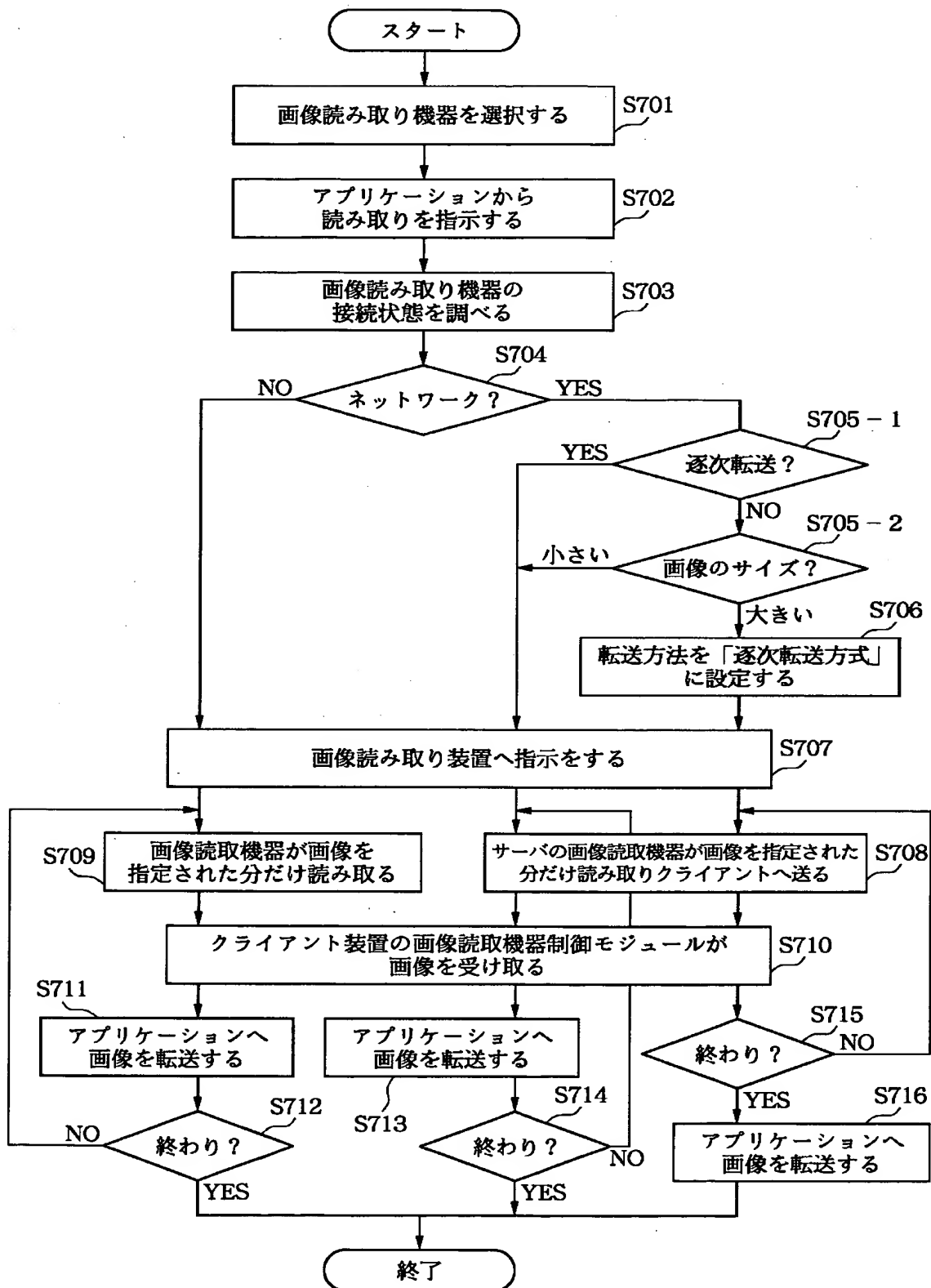
【図 5】



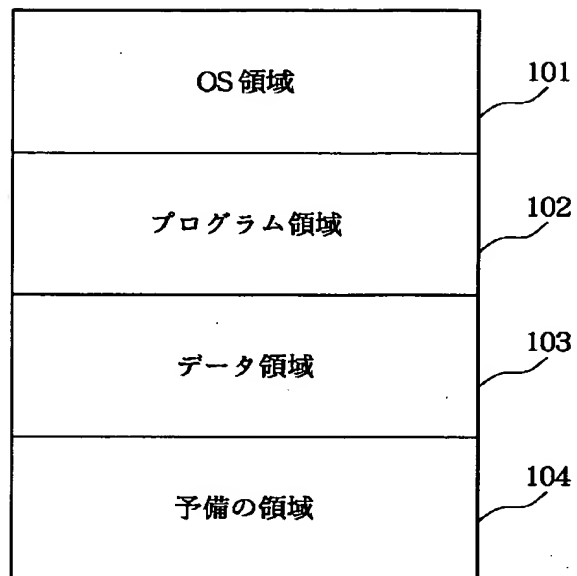
【図 6】



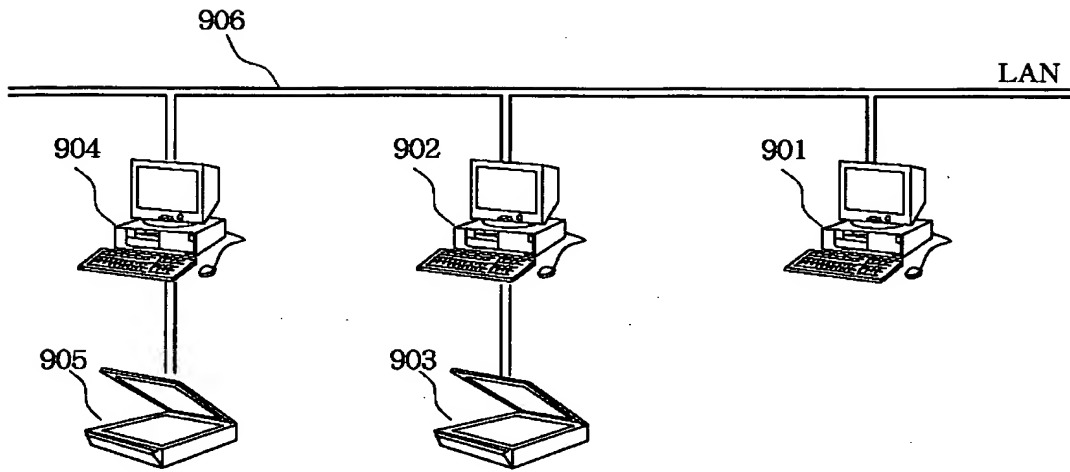
【図 7】



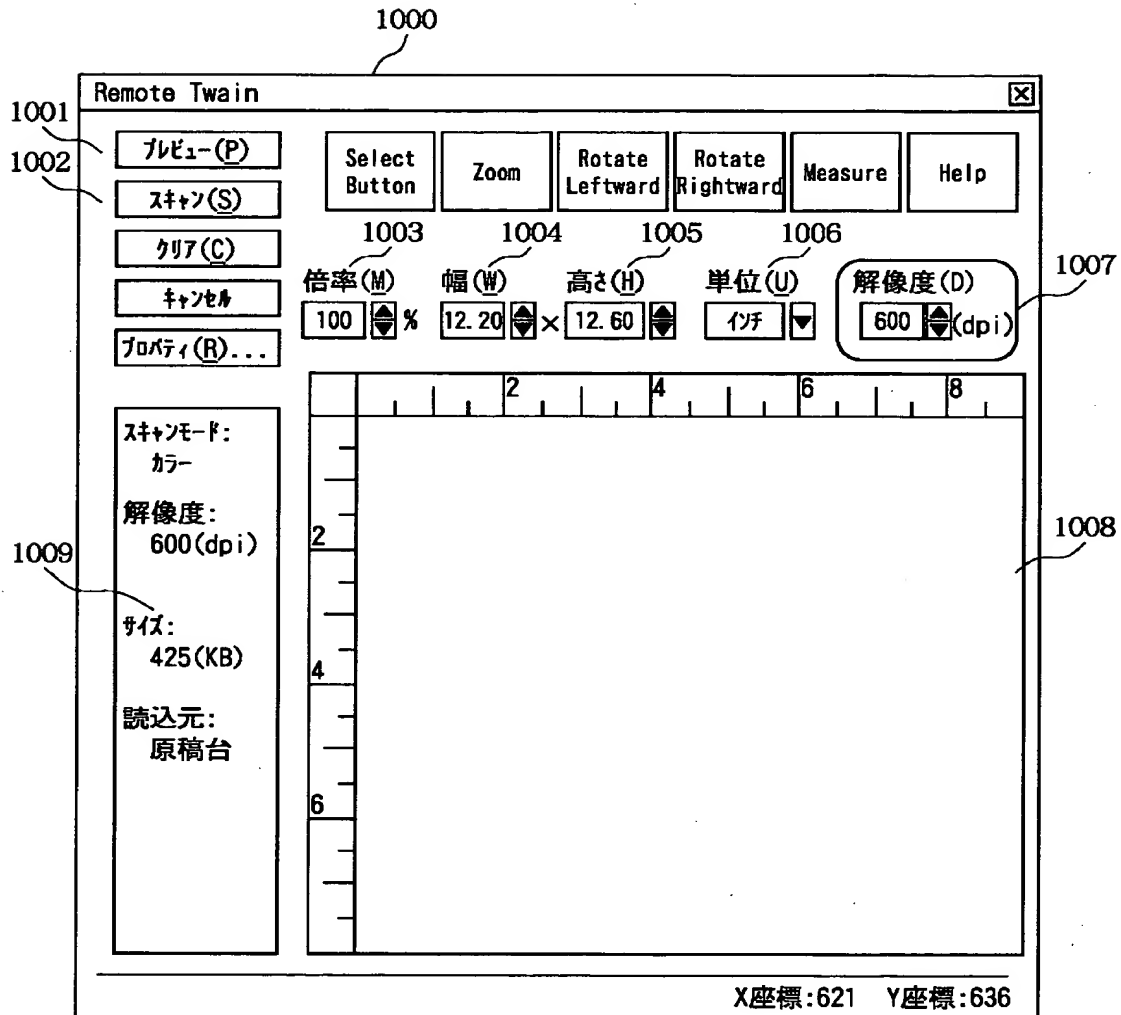
【図 8】



【図 9】



【図 10】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ネットワーク経由で画像入力機器を利用する際に、ネットワークに過度な負荷がかかることを防止することが可能な画像入力システムを提供することを目的とする。

【解決手段】 クライアント装置 9 0 2 上で稼動している O C R 等のアプリケーションにおいて、スキャナ 9 0 5 で読み取った画像を取り込んで利用する際に、該アプリケーションから指示された画像転送方式が一括転送方式の場合には、クライアント 9 0 2 上のモジュールが擬似的に逐一転送方式により読み取り画像を取得してアプリケーションに転送する。

【選択図】 図 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

| | |
|----------|-------------------|
| 1. 変更年月日 | 1990年 8月30日 |
| [変更理由] | 新規登録 |
| 住 所 | 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 |
| 氏 名 | キヤノン株式会社 |